VERDE-OLIVA

Centro de Comunicação Social do Exército

- A Aviação do Exército
- O Exército de 1990

.38 SPL

M.851
A PRECISÃO TECNOLÓGICA EM 6 TIROS.

Também nos modelos, M. 85 (cano 3"), M. 853 (cano 6"), e M. 854 (cano 2").

ROSSI 97 ANOS 1889 · 1986

ROSSI armas

Qualidade Internacional em Armas

Rua Epitácio Fogaça, 143 · Fone (0512) 92 5666
Cx. P. 28 · CEP 93.001 · São Leopoldo · RS · Brasil
Telex (051) 1940 ARMM BR

Carabina de Repetição PUMA
M. 77 - .38 SPL - 10 tiros

Importante: • A aquisição deste produto depende de licença da autoridade competente. • Sua utilização requer treinamento e equilíbrio emocional.
• É imprescindível que ele seja guardado em lugar totalmente seguro.

Nosso Assunto

Com o número anterior, nossa revista tomou novo formato, abriu novas seções, recebeu páginas coloridas e ampliou sua tiragem.

A intenção manifestada no Editorial ("prosseguir aperfeiçoando") presidiu a preparação deste número. O leitor perceberá os novos passos dados nessa direção.

A caminhada prosseguirá. As críticas e sugestões abrirão novos caminhos.

A revista transforma-se, mas permanece verde-oliva. Nosso assunto é o Exército Brasileiro, seu passado, sua atualidade e suas perspectivas.

Guararapes – a epopéia da expulsão dos holandeses – é, neste número, a certeza de que o leitor nos acompanhará no grato dever de cultuar o passado e conhecer a História.

O passado recente está em Retrospectiva 85 e sua interpretação permite antever o futuro imediato.

A atualidade atrai as atenções dos redatores e leitores de qualquer revista. Os temas da atualidade estão presentes e são de interesse pessoal (Hotéis de Trânsito, Bagagem Militar), geral (Guerra Eletrônica, Aviação do Exército, Mísseis AC) e nacional (Força Terrestre 1990).

Quase todos os temas da atualidade ensejam o exercício de prospecção do futuro, que caracteriza o nosso leitor, atualizado e lúcido.

O enfoque desportivo, desta vez, é o salto livre.

O Projeto Força Terrestre 1990 (FT-90) é o assunto do momento, seja na televisão, nas revistas, nos jornais, em palestras e conferências do Ministro do Exército, como neste nosso número, onde é abordado em artigo específico e em três outros que, em verdade, são um aprofundamento do mesmo artigo e do mesmo tema. De fato, "Aviação do Exército", "Guerra Eletrônica" e "Mísseis AC" são aspectos importantes do Projeto FT-90.

CAPA

Equipe de salto-livre da Brigada Paraquedista realizando manobra em linha vertical, denominada "Estaca de 3"

Expediente

VERDE-OLIVA

Publicação trimestral do Centro de Comunicação Social do Exército (C Com S Ex).

Redação, Administração e Distribuição:
C Com S Ex
QGEx - Bloco B - Térreo - SMU
Brasília/DF - CEP 70630
Tel.: 223-6730, 223-2859 e 225-0260 R/ 2569, 2750, 2744 e 2755

Impressão:
Gráfica Valci Editora Ltda.

Tiragem: 50000 exemplares
Circulação nacional dirigida

É permitida a reprodução dos artigos desde que citada a fonte.

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

Sumário

O SEU EXÉRCITO
- Retrospectiva/85 3
- Engenharia de Construção 7
- Guerra Eletrônica 10
- Projeto Força Terrestre 1990 12
- Aviação do Exército 16
- Evolução dos Mísseis Anticarro 18

DESPORTOS
- Salto Livre. Técnica e Arrojo 21

REENCONTRO 23

TOME NOTA
- Bagagem do Militar Movimentado 25
- Hotéis de Trânsito 26

HISTÓRIA
- Calendário Histórico 28
- Guararapes 30

PUBLICAÇÕES 31

13 *FORÇA TERRESTRE/1990*
Um elo entre o presente e o futuro.

16 *AVIAÇÃO DO EXÉRCITO*
Abre-se, afinal, a possibilidade de atuar na dimensão vertical do campo de batalha.

Pise firme. Esse chão é seu.

Em cada ponto do Brasil, o Exército garante a soberania nacional. Passo a passo, defendendo a liberdade de um País inteiro, com o mesmo empenho e dedicação nas mais distantes regiões.

Para cumprir essa missão, qualidade é fundamental.

Por isso a Alpargatas, o maior parque de confecções do País, foi convocada para servir o Exército. Fornecendo coturnos, sandálias, tênis, uniformes, barracas, mochilas, sacos de roupa, camas e bancos de campanha.

Uma linha que prova o seu desempenho com o orgulho de também ser 100% nacional.

ALPARGATAS

RETROSPECTIVA 85

Ao encerrar-se mais um ano de trabalho, o Ministério do Exército apresentou ao Presidente da República o Relatório Sintético de suas atividades e realizações. Na resenha que oferecemos a seguir, encontram-se os aspectos mais significativos.

O Exército Brasileiro, durante o ano de 1985, manteve-se dentro do estrito cumprimento da sua missão constitucional. As dificuldades econômicas vividas pelo País em nenhum momento abalaram as sólidas bases da Força. Consciente de seu papel, o Exército ajustou-se às limitações impostas pelos recursos disponíveis, estabelecendo objetivos compatíveis com suas responsabilidades.

A disciplina e a coesão foram as características predominantes do comportamento dos integrantes da Força. Após um ano de esforços dirigidos para o preparo profissional dos quadros, para o adestramento da tropa e para a cooperação com o desenvolvimento econômico e social do País, seus efetivos alcançaram 1986 com o moral elevado.

Atividades e Realizações

ORGANIZAÇÃO OPERACIONAL

No setor da Organização Operacional, merecem destaque, entre outras, as realizações que se seguem.

- Estabelecimento da nova Organização Territorial da Força Terrestre.
- Definição das concepções políticas e estratégicas de emprego e preparo do Exército, a curto, médio e longo prazos.
- Planejamento da Estruturação da Força Terrestre visando sua capacitação operacional para o cumprimento de suas missões constitucionais.
- Estudos para a criação e implantação da Aviação do Exército.
- Implantação da Secretaria de Ciência e Tecnologia.
- Elaboração dos Planos e Programas para a organização de Unidades em 1986.
- Prosseguimento do desenvolvimento do Programa de Artilharia Antiaérea.
- Estudos e providências iniciais para implantação do Centro de Instrução de Montanhismo.

APARELHAMENTO

O Exército tem procurado manter o nível de aquisição de novas armas e equipamentos para dar efetividade às concepções estratégicas de emprego e, sempre que possível, mediante compra de produtos nacionais.

Aquisições

No Mercado interno
- Viaturas e reboques diversos.
- Equipamentos variados.
- Armas leves.
- Munições diversas.

No Mercado externo
- Munições diversas.

Conjunto rádio EB 11-ERC616P

Grande esforço tem se concentrado na modernização de armas e equipamentos existentes, através de empresas brasileiras, buscando prolongar a vida útil dos materiais.

Encontram-se em andamento, na indústria nacional, contratos de modernização de viaturas e armas de diversos tipos, proporcionando crescente índice de nacionalização e auto-suficiência de equipamentos em uso pelo Exército.

Nacionalização do material bélico

- Viaturas operacionais sobre rodas.
- Viaturas blindadas sobre rodas e sobre lagartas.
- Armamento leve e respectiva munição.
- Conjuntos-rádio de diversos tipos e potências.
- Detetores de minas.

Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) – Resende-RJ

ADESTRAMENTO

Em que pesem as dificuldades orçamentárias próprias do momento econômico do País, as Grandes Unidades e Unidades Operacionais tiveram seus períodos de adestramento desenvolvidos normalmente, de acordo com os objetivos fixados nos Planos e Programas.

ENSINO MILITAR

A necessidade de preenchimento de claros de 3º sargentos levou o Exército a adotar medidas visando à formação de sargentos de carreira. Já em 1986, estender-se-á a responsabilidade da formação desses graduados para os Comandos de Área.

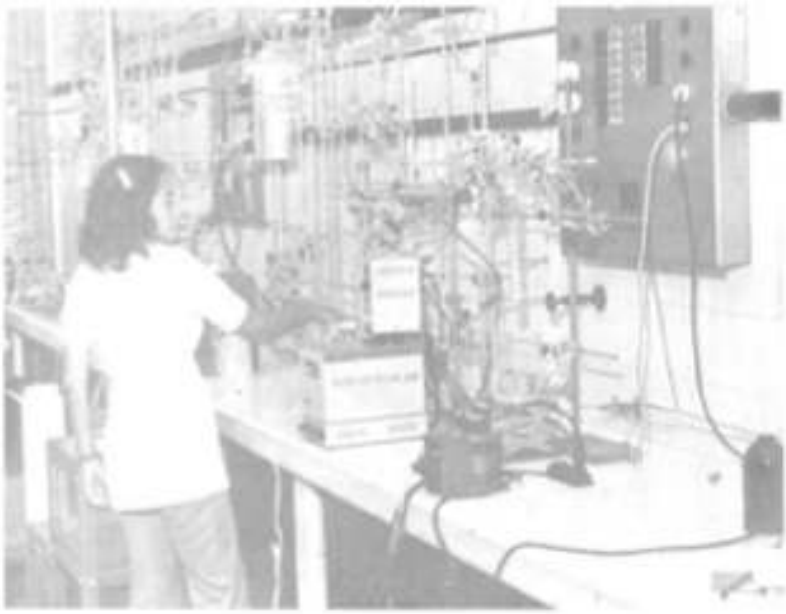
Fruto da excessiva regionalização da origem dos atuais cadetes da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), do elevado encargo financeiro que constituem e do grande contingente de militares desviados da atividade-fim, iniciou-se a extinção de alguns Colégios Militares que, recebendo novas destinações, facilitarão a matrícula de cadetes procedentes das regiões mais diversificadas do País, mantendo a característica do Exército como Instituição Nacional.

Desenvolvimento Científico e Tecnológico

A criação da Secretaria de Ciência e Tecnologia (SCT) proporcionou especial impulso ao setor. A medida, além de encontrar correspondência na criação do Ministério específico para área no âmbito do Governo Federal, responde ao imperativo da evolução tecnológica de nossos dias e ajusta-se às necessidades da Força Terrestre em auferir o máximo proveito das oportunidades oferecidas pela ciência, visando a um melhor rendimento operacional.

Por intermédio da SCT, o Ministério do Exército procura estimular a indústria nacional a produzir material de emprego militar, buscando desenvolver tecnologia autóctone ou obter a máxima nacionalização possível. Na busca desses objetivos, as ações visam:

- à capacitação científico-tecnológica de recursos humanos;
- ao fomento à indústria nacional, estimulando-a e orientando-a;
- à revisão de todos os projetos em curso, na busca da mais objetiva e produtiva aplicação dos recursos disponíveis;
- à manutenção do esforço na implementação do complexo científico-tecnológico de Guaratiba-Marambaia, dando continuidade à iniciativa de transferência do Centro Tecnológico do Exército (CTEx) para aquela área.



Laboratório de Catálise do Instituto Militar de Engenharia - Praia Vermelha Rio de Janeiro

Na área de capacitação de recursos humanos, civis (de ambos os sexos) e militares têm oportunidade de participar das atividades de Ciência e Tecnologia no Exército, de acordo com a respectiva capacitação adquirida em cursos realizados no País ou no Exterior.

Na área da Pesquisa e Desenvolvimento, a SCT conduz no momento, tanto diretamente como através do fomento às indústrias privadas, os projetos de modernização e de desenvolvimento de tecnologia autóctone de diversos materiais militares.

Centro Tecnológico do Exército em instalação na Barra de Guaratiba-RJ (maquete)

Desenvolvimento Econômico e Social do País

A cooperação do Exército nessa área manifesta-se de modo marcante, como resultado das atividades desenvolvidas nos campos da pesquisa, da produção e comercialização de material bélico, da construção, do ensino e profissionalização e da assistência social, entre outros. Seguem-se as atividades mais destacadas entre as desenvolvidas em 1985.

Setor de obras de cooperação

Obras rodoferroviárias

- Implantação, melhoramento, pavimentação e conservação de diversas rodovias federais e estaduais nos estados e territórios do Acre, Amazonas, Bahia, Mato Grosso, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rondônia e Roraima.
- Restauração de trechos ferroviários no Distrito Federal, em Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Obras Aeroportuárias

- Pavimentação do aeroporto de Barreiras-BA.
- Melhoramento do aeroporto de Oeiras-PI.
- Construção do aeroporto de Barra do Garça-GO.

Projetos de colonização (convênios com o INCRA)

- Construção de estradas vicinais em Projetos de Assentamento Dirigido, para permitir integrar áreas carentes e regiões próximas no Acre, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima.

Obras Hídricas

- Construção de diversos açudes na Região Nordeste.
- Perfuração e instalação de poços artesianos.

Setor de Pesquisa e Desenvolvimento

- Transferência de tecnologia gerada em seus institutos, repassada para nos-

sas indústrias.

– Absorção de recursos humanos altamente qualificados, egressos do IME, pelo parque industrial brasileiro.

– Participação na pauta de exportações, com a conseqüente economia de divisas, alcançada pelas empresas que fabricam material de emprego militar.

– Emprego de mão-de-obra nessas mesmas empresas, que proporcionam mais de 20.000 empregos diretos.

Setor de Ensino

– Profissionalização de nível médio, habilitando os jovens para o exercício das profissões de Técnico em Eletrônica, Auxiliar Técnico de Laboratório e Datilógrafo, entre outras.

– Matrícula na Escola Preparatória de Cadetes do Exército e nos Cursos de Formação de Sargentos de carreira, de jovens das diversas camadas sociais, aprovados em concurso de admissão e que, no futuro, integrarão os quadros de oficiais e sargentos do Exército.

– Realização de colônias de férias para crianças, com atividades cívico-recreativas.

– Utilização das instalações esportivas pelos jovens das comunidades onde estão localizados os estabelecimentos de ensino.

Setor de apoio aos núcleos populacionais fronteiriços (Convênios com o INCRA, com o FUNRURAL, com o INAMPS e com a FUNAI).

– Construção e colaboração no funcionamento de escolas, execução de projetos destinados a assentar colonos sem terra em regiões férteis e ainda inexploradas, e prestação de assistência médico-odontológica às populações carentes, ao longo dos eixos sob responsabilidade das Unidades de Engenharia de Construção e nas circunvizinhanças de seus canteiros de trabalho.

– Na área do Serviço Geográfico, demarcação de reservas indígenas e regularização de projetos fundiários, permitindo a geração de considerável número de empregos em regiões tradicionalmente difíceis.

Relacionamento do Exército com outros Poderes

Casas do Poder Legislativo

O relacionamento entre a Força e o Congresso Nacional foi prioritariamente valorizado, com a dupla finalidade de bem intermediar os melhores interesses do Exército, diante das variadas proposições legislativas em curso, e proporcionar informações aos parlamentares, de maneira pronta e precisa.

Poder Judiciário

Da mesma forma, deu-se corpo e maior magnitude à assessoria junto ao Poder Judiciário, visando a estabelecer um canal adequadamente conveniente à troca de informações, aplicando os instrumentos existentes.

Em 1985, o Exército viveu um período bastante difícil, como conseqüência da limitação dos recursos imposta por uma conjuntura nacional adversa no campo financeiro. Entretanto, graças a um planejamento judicioso do dispêndio dos meios disponíveis, voltado para o atendimento de prioridades criteriosamente definidas, logrou-se atingir, no decorrer do período, os objetivos essenciais da Força para o cumprimento de sua missão constitucional.

Contribuíram de maneira decisiva para superação dos óbices enfrentados a elevada compreensão do dever, o espírito de disciplina e o profissionalismo dos quadros do Exército, que deram mostra cabal da capacidade de sacrifício e da dedicação aos seus nobres e árduos encargos. Isto constitui motivo de orgulho para seus integrantes e transmite a confiança de que estarão sempre prontos para o chamamento que a Pátria lhes fizer, não importando o grau de dificuldade que lhes seja imposto.

ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO

"O Exército não construía apenas os quartéis, as casas de pólvora e as fortalezas. Também eram obras de seus engenheiros as estradas, os palácios, as igrejas, os aquedutos, como de um modo geral, as edificações, imprescindíveis à implantação das cidades".

Gen Lyra Tavares

UM POUCO DA HISTÓRIA

A presença do Exército na construção de obras públicas remonta aos tempos coloniais. É a histórica tarefa a que vem se dedicando a Engenharia Militar, desde a épica implantação das primitivas fortificações, vetores da conquista e do povoamento do continente brasileiro, até os atuais empreendimentos em cooperação com o poder público.

Em 1889, abria-se um novo campo de atuação com o emprego do 2º Batalhão de Engenharia (atual 1º Batalhão Ferroviário) na construção de ferrovias na Província do Rio Grande do Sul.

A tarefa inicial consistiu na implantação de vias julgadas de primordial conveniência estratégica. Mais tarde, foi delegada ao Exército a responsabilidade pela construção de estradas de seu interesse mais direto. Nos dias atuais, ampliou-se a cooperação prestada, mediante convênios firmados com diversos Ministérios e Autarquias.

A Diretoria de Obras e Cooperação (DOC), subordinada ao Departamento de Engenharia e Comunicações (DEC), tem a seu cargo a coordenação das obras públicas realizadas pelas unidades militares e o controle das atividades técnicas e administrativas dos Grupamentos de Engenharia de Combate e Batalhões Ferroviários.

CONSTRUÇÃO DE FERROVIAS

Os Batalhões de Engenharia já construíram, até o fim do ano de 1985, 3.308 km de ferrovia e 60.000m de obras de arte (pontes e túneis). Merecem realce a ligação ferroviária entre Fortaleza(CE) e Recife(PE) passando por Campina Grande(PB) e a integração Centro-Sul, onde a interligação de Brasília à malha ferroviária e a construção de importantes trechos do Tronco Sul são aspectos significativos.

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS

No setor rodoviário os resultados alcançados são ainda mais expressivos. Construíram-se 10.000 km, pavimentaram-se 3.600 km e conservaram-se 5.900 km de estradas e 12.200m de obras de arte (pontes).

Destaca-se o trabalho desenvolvido na Amazônia, onde possibilitou o povoamento de áreas, antes inacessíveis, e sua integração com os principais centros do País.

OBRAS PÚBLICAS

Além da implantação de rodovias e ferrovias, o Exército executa importante programa de obras públicas, mediante convênios firmados com várias entidades, cooperando com o desenvolvimento nacional. Na pauta de trabalhos realizados incluem-se construção de açudes, agrovilas, *campi* avançados para o Projeto Rondon, casas populares, aeroportos e sistemas de tratamento e distribuição de água, atendimento à população civil em épocas de calamidades públicas e assistência de toda a sorte ao longo do traçado das obras viárias.

– 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO

Com sede em João Pessoa (PB), foi criado em 1955. Tem o Nordeste como área de atuação e executa as tarefas que lhe estão afetas através de três Batalhões de Engenharia de Construção.

– 2º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO

Criado em 1970, está sediado em Manaus (AM). Atua na região amazônica. Conta com seis Batalhões de Engenharia de Construção para cumprir suas missões.

– 1º BATALHÃO FERROVIÁRIO (Lages-SC)

É a mais antiga unidade de Engenharia de Construção. Surgiu em 1855 com a denominação de Batalhão de Engenheiros. Atua na Região Sul.

– 2º BATALHÃO FERROVIÁRIO (Araguari-MG)

Foi criado em 1934. Sua principal área de atuação é o Triângulo Mineiro, embora execute serviços em outras regiões.

TRABALHOS REALIZADOS

Açude de Bocaina com capacidade de 150.000.000 m³, responsável pela perenização do Rio Guaribas que banha as cidades de Bocaina e Picos (PI). **1º Gpt Eng Cnst**

2º GPT ENG

Rodovias construídas	7.150 km
Rodovias pavimentadas	558 km
Rodovias conservadas	3.260 km
Pontes construídas	3.048 km
Abastecimento d'água de cidades	1
Const./Rest./Adaptação de Quartéis	13
Próprios Nacionais Residenciais (Vilas)	9
Conjuntos habitacionais	10
Edificações e Vias de Acesso (localidades)	18
Escolas (localidades)	3
Urbanização de Distrito Industrial	1
Aeroportos	3
Construção de Posto Fluvial	1
Agrovila	1

Recuperação da ferrovia EF 050, entre Roncador Novo (GO) e Brasília (DF), visando estabilizar o talude e orientar águas pluviais. **2º Bil Fv.**

1º GPT ENG

Rodovias construídas	3.307 km
Rodovias pavimentadas	2.929 km
Rodovias conservadas	2.600 km
Ferrovias construídas	513 km
Pontes construídas	9.200 m
Abastecimento d'água de cidades	6
Açudes (médio e grande portes)	16
Aguadas, Açudes (Peq. porte de barreiras)	915
Poços tubulares	668
Poços Amazonas	328
Cacimbões	2.717
Canais de irrigação	10.000 m
Aquartelamentos construídos	11
Próprios Nacionais Residenciais	565
Casas populares	4.300
Hospitais	3
Aeroportos	10

Conservação da Rodovia BR 267, entre Porto Murtinho (MS) e Jardim (MS). **2º Gpt Eng Cnst**

1º BTL FV

Rodovias construídas	16 km
Rodovias conservadas	64 km
Ferrovias construídas	1.827 km
Pontes construídas	9.030 m
Túneis	34.008 m
Passagens superiores	16
Passagens inferiores	14
Estações ferroviárias	8
Postos telegráficos	1
Casas	42
Poços tubulares	9

2º BTL FV

Rodovias construídas	12 km
Rodovias pavimentadas	104 km
Ferrovias construídas	968 km
Pontes construídas	8.469 m
Túneis	8.517 m
Estações ferroviárias	26
Postos telegráficos	28
Poços tubulares	6

TECNASA

20 anos de bons serviços prestados ao Exército Brasileiro

Há exatos vinte anos, visando atender a demanda de equipamentos em HF/SSB do mercado interno — em especial das Forças Armadas — a TECNASA desenvolveu seu primeiro transceptor com 100 watts de potência de saída.

Projetado para operar em condições ambientais severas (-10°C a +55°C e até 95% de umidade relativa), além de, para a época, apresentar especificações técnicas bastante avançadas (circuitos transistorizados a silício), notabilizou-se por sua rusticidade e facilidade de manutenção, características estas que foram decisivas para sua padronização pelo Exército com a sigla EB11-ERC 501. O sucesso do EB11-ERC 501, aliás, pôde ser sentido pelas mais de mil unidades fornecidas, a maioria das quais em pleno funcionamento até hoje.

Mas a TECNASA não parou por aí. Visando suprir necessidade do Exército Brasileiro, desenvolveu e fabricou, especificamente para ele, oito transmissores de 5 kW de potência de saída: — equipamentos em HF, empregando tecnologia atual, com circuitos totalmente em estado sólido (inclusive o estágio amplificador de RF), seleção de freqüências por meio de sintetizador, memorização de até oito canais, construção robusta e modular. São eles utilizados pelo Serviço Rádio em sua Rede Rádio Fixa Principal, instalados nas sedes dos Comandos Militares (Sul, Sudeste, Leste, Oeste, Nordeste, do Planalto e da Amazônia).

Ainda para emprego do SRME a TECNASA forneceu, no ano que passou, quarenta e quatro transmissores de 1 kW de potência de saída, com características semelhantes àquelas do transmissor de 5 kW.

E o futuro? Bem, no futuro a TECNASA espera "receber" a medalha de ouro e o passador de platina. Com base em sua experiência em HF pretende lançar no mercado, no próximo ano, o transceptor de 1 kW de potência de saída, sem similar nacional, incorporando características ainda mais modernas do que aquelas de sua linha de transmissores de alta potência (1 kW e 5 kW). Dedicando-se atualmente também à área da detecção (radar secundário e radar meteorológico em fase de industrialização; radar de bordo do avião AMX em preparação) a TECNASA espera poder atender necessidades do Exército Brasileiro nesse setor.

TECNASA
TELECOMUNICAÇÕES · RADIONAVEGAÇÃO

Guerra Eletrônica

A Guerra Eletrônica conferiu uma nova dimensão ao combate, de crescente importância nos atuais conflitos e de inumeráveis perspectivas nas guerras do futuro: o espectro eletromagnético.

Equipamento de Interferência

As referências ao emprego de sofisticados equipamentos eletrônicos no campo de batalha aumentaram consideravelmente nas duas últimas décadas. Os conflitos entre árabes e israelenses, sobretudo a guerra do Yon Kippur, trouxeram a público novas técnicas e equipamentos que, indiscutivelmente, caracterizaram o espectro eletromagnético como uma nova dimensão do combate – a Guerra Eletrônica (GE).

Equipamento de Radiogoniometria

Os primórdios dessa atividade bélica, todavia, não pertencem ao passado recente. Remontam ao início do século, quando realizou-se pela primeira vez, intencionalmente, a intercepção telegráfica para fins militares (Guerra Russo-Japonesa, Batalha Naval de Tsushima – 1905). Não se pode, portanto, dizer que seja novidade. O Exército Brasileiro, já de algum tempo, vem dedicando especial atenção ao assunto através da Comissão de Coordenação e Controle das Atividades de Guerra Eletrônica (CCCAGE).

Implantar tão complexo setor de atividade em um exército implica significativa demanda de tempo, pois envolve tecnologia altamente sofisticada, recursos humanos de difícil formação e considerável suporte financeiro. Sua operação ficará condicionada, ainda, à aquisição de experiência e à familiarização com o sistema.

Durante o conflito ocorrido no Atlântico Sul, pela posse das Malvinas, a superioridade absoluta de um dos contendores, no campo da guerra eletrônica, revelou-se fator preponderante no resultado dos combates. Comprovava-se, assim, a imperiosa necessidade de formar quadros e adquirir equipamentos que possibilitem, em curto prazo, dispor de um mínimo de meios operacionais de GE.

Com esse propósito, o Exército criou o Centro de Instrução de Guerra Eletrônica, cuja instalação e funcionamento vêm sendo planejados pelo Núcleo de Implantação do Centro de Instrução de Guerra Eletrônica (NICIGE), vinculado à 3ª Subchefia do Estado-Maior do Exército.

Busca-se queimar etapas, mas o progresso é lento. Os assuntos de guerra eletrônica pertencem a um verdadeiro "clube fechado", onde cada país cerca suas atividades com o máximo sigilo. A dificuldade em assimilar experiências de outras nações é enorme, mesmo considerando históricas relações de amizade.

Embora empresas de vulto, tradicionais fornecedoras do mercado internacional, venham manifestando interesse com relação ao Brasil, na maioria dos casos oferecem à venda sistemas completos, verdadeiras "caixas pretas", nem sempre adequados à nossa realidade. Obviamente, em que pese a redução de prazos, seria de todo inconveniente dispor de uma Unidade ou Subunidade de Guerra Eletrônica cuja operação e manutenção dependessem do exterior.

O que se tem exaustivamente buscado é conhecer os sistemas existentes, contactar com produtores e estabelecer bases de negociações, que incluam a absorção de tecnologia e futura nacionalização dos equipamentos. Indubitavelmente, o material para as primeiras unidades será importado, pois a indústria eletrônica brasileira ainda tem longo caminho a percorrer até atingir sua plena capacitação no setor.

Da mesma forma que o componente tecnológico, o componente tático da

guerra eletrônica representa um desafio a superar. Hoje em dia existe consenso, entre especialistas de diferentes países, de que a destruição física de um terço dos sistemas de comando, controle, comunicações e informações (C3I) do inimigo, e a neutralização eletrônica de outro terço, torná-lo-ão indefeso. Conseqüentemente, o desdobramento das frações de guerra eletrônica, sua forma de emprego e modo de atuar são segredos ciosamente guardados nos exércitos dos países mais desenvolvidos.

O acesso difícil à experiência alheia, somado às peculiaridades de nosso Exército, traduzem a necessidade de desenvolver, praticamente a partir do ponto inicial, uma doutrina própria do emprego tático dos meios de guerra eletrônica. Este trabalho, executado há já algum tempo, vem exigindo prazos maiores, especialmente pela dificuldade de acesso a doutrinas sedimentadas.

São esses os óbices à implantação da Guerra Eletrônica no Exército Brasileiro: de grande porte, mas não incontornáveis. É verdade que, a despeito de todas as dificuldades, há necessidade de queimar etapas e acelerar o processo. Isto, porém, não será conseguido com o ônus da dependência tecnológica ou às custas de uma inadequada formulação de doutrina.

Console de Centro de Operações de Guerra Eletrônica

Divisão Histórica da Guerra Eletrônica

Até a 1ª Guerra Mundial
- Desenvolvimento de dispositivos (infância da eletrônica)
- Comunicações práticas em TSF (telegrafia sem fio). Marinha Italiana – 1897
- Interceptação radiotelegráfica. Guerra Russo-Japonesa – 1904 a 1905

Durante a 1ª Guerra Mundial
- Interceptação radiotelegráfica ativa
- Radiogoniometria fixa e móvel
- Radiogoniômetros portáteis - 1917/1918

De 1918 a 1939
- Despertar das aplicações militares da eletrônica
- Interceptação generalizada na área diplomática

Durante a 2ª Guerra Mundial (1939-1945)
- Uso ativo das aplicações da eletrônica. Real emprego das Medidas Ativas de Guerra Eletrônica (MAGE), Contra Medidas Eletrônicas (CME) e Contra Contra Medidas Eletrônicas (CCME) (não há doutrina consolidada)
- Radiocontrole e radionavegação
- Radar e Sonar
- Espoleta de Aproximação (VT)
- Controles Remotos
- Organização dos Sistemas de Armas (AAé, A Cos)
- Identificação Amigo-Inimigo (IFF - Identification Friend or Foe)
- Minas Magnéticas
- Aparecimento de OM especializadas

De 1945 à Guerra do Yon Kippur (1973)
- PERÍODO INICIAL (desenvolvimento acelerado de dispositivos)
  - Aviões espiões (U-2 e similares)
  - Detecção nuclear
  - Satélites (aplicação da microeletrônica)
  - Sensores infravermelhos (IV)
  - Aeronaves pilotadas remotamente (RPV)
  - Bóias acústicas (Guerra antisubmarina)
  - Simuladores
  - Postos de Comando Aerotransportados
  - Aeronaves especiais para Info Elt e Info Com
  - Navios eletrônicos (Info Elt e Info Com)
  - GE na radiodifusão e nas demais redes (uso diário, invasão de PRAGA, crise na POLÔNIA)
  - Aperfeiçoamento e organização das MAGE, CME, CCME, OM especializadas em GE
  - Controles por computadores
  - Sistemas integrados de Comunicações (Automatização)
  - Sistemas de Armas Integrados
  - Aplicação do LASER e ativação da Luz Residual
  - Combinações de dispositivos e técnicas
- GUERRA DA CORÉIA
  - Snipersope e Snooperscope
  - Radar Dopler
  - Interceptação aérea por controle no solo
  - Interceptação e interferência nas comunicações
  - Novas famílias de materiais de comunicações e eletrônica
- CONFLITO DO VIETNAM
  - Sistemas de Alerta e Alarme
  - Sistemas de arma solo-ar
  - Interceptação e interferência nas comunicações
  - Sensores
  - Sistema integrado de interferência aerotransportado
  - Mísseis anti-irradiação (1ª geração)
- CONFLITOS ÁRABE-ISRAELENSES
  - Aperfeiçoamento dos sistemas de armas solo-ar e ar-solo
  - Mísseis teleguiados
  - Aplicações do infravermelho
  - Emprego de RPV (Remotely Piloted Vehicle)
  - Sistemas de alerta e alarme automatizados
  - Sensores
  - Combate eletrônico ativo e GE defensiva

De 1973 aos conflitos das Ilhas Malvinas e do Líbano
- Sistemas de armas solo-ar e ar-solo
- Aplicações de dispositivos infravermelhos e eletroópticos
- Mísseis teleguiados
- Torpedos guiados
- RPV
- Mísseis anti-irradiação
- Sistemas de CCME (FREQUENCY HOPPING, BURST, etc.)
- GE ativa no ar, mar e terra

PROJETO FORÇA TERRESTRE 1990

A imprensa vem dedicando espaço a comentar o Projeto Força Terrestre 1990. O destaque emprestado à matéria, além de acentuar a importância de suas metas para o Exército, revela o interesse despertado no grande público.

O Projeto Força Terrestre 1990 (FT-90) consubstancia ações, fases e metas cujo objetivo é transformar o Exército Brasileiro numa força terrestre de operacionalidade adequada aos anos 90.

Transformar-se continuamente é, para qualquer força armada, a palavra de ordem que evitará sua obsolescência e o paradoxo de tornar-se uma força caracterizada pela fraqueza.

O Exército Brasileiro, através de seu Plano Diretor, avalia constantemente sua operacionalidade e visualiza as transformações que o tornarão apto para a realidade dos anos seguintes.

Considerando-se a estatura estratégica do país, com suas dimensões continentais, sua expansão demográfica, sua pujança econômica e seus compromissos e responsabilidades internacionais, torna-se óbvia a necessidade atual de transformar o Exército de modo a elevar, significativamente, seu nível operacional.

Os prazos para obtenção de recursos, atendimento das encomendas de material e formação ou especialização de pessoal tiveram ponderável influência na marcação do ano de 1990 como data-alvo.

Outro aspecto importante que influenciou o projeto foi o da nova configuração de nossa distribuição demográfica. A ocupação de espaços, antes quase vazios, exigiu que o Exército Brasileiro se voltasse para novas áreas que antes não inspiravam maiores preocupações.

SOLUÇÃO RACIONAL

As transformações não se centrarão no aspecto quantitativo e sim, no qualitativo. Os recursos financeiros, materiais e humanos visarão ao aumento da operacionalidade e não dos efetivos, equipamentos ou quartéis.

Estão em pleno curso, dentre outras, as seguintes medidas racionalizantes: máximo emprego do pessoal militar na atividade-fim; modernização administrativa com ênfase na informática; transferência, transformação ou extinção de organizações militares.

As transferências de organizações militares, em alguns casos, serão duplamente benéficas pois, além de atender ao objetivo básico, elevar a operacionalidade do Exército como um todo, proporcionarão, às OM que serão afastadas das grandes cidades, maior facilidade para encontrar áreas propícias a manobras.

Alguns colégios militares serão transformados em escolas de formação ou aperfeiçoamento de sargentos, reduzindo a insuficiência de vagas para sua formação e aperfeiçoamento.

Antiga sede da Diretoria de Informática, atual Centro de Informática da 1ª Região Militar (Brasília - DF)

SOLUÇÃO NACIONAL

A Força Terrestre 1990 (FT-90) será equipada com produtos nacionais. Esta solução evitará a inconveniência das fontes estrangeiras, cujo fluxo de suprimento é vulnerável às flutuações internacionais, e propiciará economia de divisas e incentivo à indústria nacional.

Serão encomendados equipamentos individuais para completar todas as Organizações Militares operacionais, blindados para dotar as OM blindadas e mecanizadas a serem criadas e para completar as OM mecanizadas já existentes.

Os equipamentos básicos e críticos das unidades operacionais serão completadas. A amplitude e a variedade das encomendas relativas à FT-90 podem ser avaliadas pelos seguintes números: 11 tipos de armamento; 19 tipos de viaturas; 11 modelos de rádios e telefones; guindastes, tratores, botes, motoniveladoras, portadas e outros 10 itens de material de engenharia, além de material de intendência, saúde e munição.

HELICÓPTEROS

As expressões "helicópteros de ataque", "atacar em profundidade", "dimensão vertical do campo de batalha terrestre" e "helicóptero de assalto" estão entre as mais ouvidas nas conversas de quartel.

No cassino, no refeitório, nos intervalos de almoço ou de aula das Escolas Militares, o helicóptero é assunto dos mais freqüentes e apaixonantes.

Está também, por exemplo, na "Jane's Defence Weekly" de 22 Fev 86 e na revista mensal portuguesa "Jornal do Exército" de Jan 86.

Estudado, discutido, amplamente utilizado no Vietnã e no Afeganistão, o helicóptero não é apenas um assunto em voga, é um tema da maior atualidade e importância no campo de batalha terrestre.

Implantar a Aviação do Exército é um imperativo doutrinário e, no projeto FT-90, um objetivo cuja meta prioritária é colocar em ação uma Unidade dotada de helicópteros.

O incremento operacional é óbvio: o Exército ganhará maior mobilidade e condição de combater em três dimensões.

A ansiedade dos quadros se transformará em entusiasmo com a motivação profissional de poder adestrar-se em operações até agora apenas estudadas e planejadas.

Necessidades táticas, estratégicas e logísticas – há muito evidenciadas – serão, afinal, atendidas.

Oriem da Batalha Eletrônica

GUERRA ELETRÔNICA

A evolução tecnológica e doutrinária torna indispensável, para qualquer exército moderno, a pesquisa e desenvolvimento, posse e o emprego de equipamentos altamente sofisticados. O Centro de Instrução de Guerra Eletrônica já foi criado e, ainda em 86/87, serão iniciadas as pesquisas de desenvolvimento dos materiais de avançada tecnologia da FT-90.

O EME e a Secretaria de Ciência e Tecnologia estão, atualmente, desenvolvendo, entre outras, pesquisas sobre míssil anticarro portátil, míssil antiaéreo portátil, material de engenharia para operações anfíbias, equipamento de vigilância terrestre (radar) e de visão noturna (infravermelho, imagem termal e intensificador de luz), equipamento de comunicações e de guerra eletrônica.

A FORÇA TERRESTRE DO SÉCULO XXI

O projeto Força Terrestre 1990 (FT-90), em sua concepção e execução, é o passo indispensável para que o Exército Brasileiro, partindo da operacionalidade atual, ganhe condição, em 1990, de transformar-se na Força Terrestre 2000 e na Força Terrestre 2015 cuja missão terá a magnitude e a complexidade de um mundo inteiramente novo.

SITELTRA S.A.

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A GUERRA ELETRÔNICA

A transferência de tecnologia em si, é um processo interativo entre a empresa detentora e a empresa receptora de tecnologia cuja duração depende das características próprias de cada projeto.

A plena transferência de tecnologia envolve todas as áreas de uma empresa, principalmente as seguintes:

- Departamento Comercial
- Departamento de Engenharia de Produtos
- Departamento de Produção
- Departamento de Qualidade Assegurada

sendo que a Coordenação Geral do Projeto, geralmente é atribuída a uma Gerência específica.

Os processos de transferência de tecnologia são realizados, dependendo de suas características, em várias etapas. Para a absorção da tecnologia específica de Guerra Eletrônica no Brasil, a SITELTRA propõe o seguinte plano de etapas progressivas:

ETAPA 1 - INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS E TESTES

Nesta etapa os módulos e equipamentos importados serão integrados e testados individual e sistemicamente no Brasil.

Nesta fase visa-se principalmente à preparação de Recursos Humanos para a etapa seguinte; assim fazem parte desta etapa o treinamento em manutenção, documentação técnica de operação e serviços de pós vendas e treinamento do usuário.

Linha de montagem das consoles de radiogoniometria do Sistema Ranger

ETAPA 2 - TRANSFERÊNCIA E MODIFICAÇÃO DE SOFTWARE

Teste final computadorizado do Transceptor VHF/FM RV-20

A transferência e a modificação do software é talvez a etapa mais importante no caso de Guerra Eletrônica, pois o conhecimento detalhado da estrutura deste, é que permite à empresa receptora gerar o software específico para as necessidades do usuário.

ETAPA 3 - PRODUÇÃO DE HARDWARE

Teste climático do sistema

Nesta etapa, inicia-se a produção local, aumentando-se progressivamente o índice de nacionalização do sistema.

Inicia-se nesse momento, a absorção da tecnologia a nível de engenharia de processo e são realizados os investimentos necessários para a nacionalização prevista.

Esta etapa de Produção de Hardware é por sua vez dividida em várias subetapas que se complementam com o objetivo de, consecutivamente, atingir os índices de nacionalização previstos e melhor aproveitamento dos recursos materiais e humanos empregados, para que no final, com base na tecnologia absorvida, seja possível a geração de tecnologia própria para o desenvolvimento futuro de novos projetos.

ETAPA 4 - DESENVOLVIMENTO DE HARDWARE

Transceptor UHF ERC-401, com equipamento Multiplex – DX 15-60

Conjunto veicular ERC-204, com Transceptor VHF/FM RY-20

É a etapa mais crítica cuja limitação, se restringe mais aos investimentos necessários do que à disponibilidade de Recursos Humanos.

A absorção de Tecnologia de Guerra Eletrônica no Brasil é possível em níveis bastante razoáveis.

A SITELTRA S. A. já realizou com sucesso diversos processos de transferência de tecnologia, dos quais se pode destacar:

- Sistema de Rádio Monitoragem (RENAR), compreendendo postos fixos e móveis de interceptação e de localização (ETAPA 1)
- Transceptor VHF/FM RY-20 (ETAPAS 1,3 e 4)
- Transceptor HF/SSB RY-39 (ETAPAS 1, 3 e 4 parcialmente)
- Transceptor UHF ERC 401 (ETAPAS 1, 2, 3 e 4)

Com a experiência já adquirida, os Recursos Humanos disponíveis e a capacidade industrial já instalada, a SITELTRA está plenamente capacitada a, em conjunto com o Exército Brasileiro, vencer mais esse desafio.

AVIAÇÃO DO

O combate atual, em suas componentes tática e estratégica, alia permanentemente as operações das forças terrestres ao apoio dos meios aéreos. Com a criação de sua Aviação, o Exército lança-se na terceira dimensão dos modernos campos de batalha.

Os últimos conflitos mundiais limitados revelaram a importância crescente dos helicópteros nos campos de batalha. Consciente desse fato, o Exército Brasileiro realizou estudos no sentido de dotar a Força Terrestre com essa aeronave, aumentando sua capacidade operacional.

A consolidação dos estudos executados no Estado-Maior do Exército (EME) resultou no Plano de Implantação da Aviação do Exército, aprovado pelo Ministro do Exército no final do ano de 1985 e já em execução. Sua concepção fundamentou-se em três aspectos básicos: o doutrinário, o pessoal e o material.

A Aviação do Exército proporcionará aeromobilidade à Força Terrestre nas ações de combate, de apoio ao combate e de apoio administrativo, resultando em aumento da capacidade operacional.

Prevista para atuar basicamente no assalto aeromóvel, no ataque contra carros, tropas e instalações, em ações de reconhecimento e segurança, na ligação e observação, nas atividades de comando e de controle e em operações de guerra eletrônica, também poderá, em caráter especial, participar de operações contra-guerrilhas e da ação cívico-social.

As bases da doutrina da Aviação do Exército estão sendo lançadas, calcadas nas experiências de outros exércitos, da Marinha e da Força Aérea. Contudo, para a formulação de uma doutrina verdadeiramente adequada às necessidades do Exército, é indispensável considerar nossa realidade, nosso ambiente operacional, nosso pessoal, enfim, nossas peculiaridades.

O EME expedirá diretrizes para que as escolas, particularmente a Escola de Comando e Estado-Maior (ECEME) e a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (Es AO), estudem o emprego do Batalhão da Aviação do Exército (B Av Ex), possibilitando em breve a consolidação em manuais de nossa própria doutrina de emprego da Aviação do Exército.

Para estruturar sua Aviação o Exército, além de valer-se da experiência da Marinha do Brasil e da Força Aérea Brasileira, de manuais e publicações especializadas, buscou atender fundamentalmente às suas peculiaridades e à realidade nacional.

O planejamento organizacional observou como aspectos principais:

- a adequação à estrutura do Ministério do Exército, sem introduzir modificações sensíveis;
- uma implantação gradativa;
- a possibilidade de ampliação de um reduzido núcleo inicial;
- a centralização inicial dos meios;
- o apoio da Marinha e da FAB.

EXÉRCITO

A primeira etapa consistirá na formação de pilotos e mecânicos especialistas. A seguir, implantar-se-ão um Batalhão de Aviação (BAvEx) e o Centro de Instrução.

A criação do B Av Ex ativará frações operacionais de aviação, possibilitando a aplicação e a avaliação da doutrina. Sua atuação operacional, como integrante da própria manobra terrestre, constituir-se-á em poderoso e moderno fator multiplicador de forças, inteiramente à disposição do comandante no Teatro de Operações.

Além do cumprimento de suas missões normais, como unidade operacional, proporcionará a imprescindível consolidação de experiências para a futura formação dos quadros da Aviação do Exército.

O material necessário à implantação da Aviação do Exército compreende diversificada gama de itens em que se incluem, entre outras, instalações, material de comunicações, de engenharia, de intendência, de manutenção e, especialmente, o helicóptero.

Inicialmente, em face de razões doutrinárias e operacionais, o equipamento a ser adotado será o helicóptero classificado como utilitário ou de emprego geral, tendo como destinação principal possibilitar o assalto aeromóvel.

A definição completa do helicóptero de interesse para o Exército é tarefa de significativa dificuldade que requer tempo, intensa pesquisa dos modelos existentes no mundo e avaliações comparativas, à luz dos objetivos operacionais.

Na atual fase, para a implantação da Aviação do Exército, considera-se prioritária a formação do pessoal, entre os aspectos básicos citados. De modo geral, são necessários treze meses para a formação básica de pilotos e dezesseis para a de mecânicos especialistas.

A primeira turma de pilotos e mecânicos estará formada já em meados de 1987, por conclusão de cursos ministrados em organizações da Marinha (Base Aeronaval de S. PEDRO DA ALDEIA) e da FAB (Base Aérea de SANTOS, Base Aérea de SANTA MARIA e Escola de Especialistas de GUARATINGUETÁ).

O recrutamento de pilotos será mediante voluntariado, independente da arma de origem do oficial, entre Tenentes de turmas modernas e Capitães, com aperfeiçoamento recente. Procedimento semelhante será adotado em relação aos mecânicos, recaindo a prioridade em 3º Sargentos modernos, especialistas em áreas afins às dos cursos que irão freqüentar.

Na atual reorganização por que passa o Exército Brasileiro, a existência de sua aviação orgânica, integrada por aeronaves de asas rotativas, identifica-se como componente de especial relevância, na busca de operacionalidade adequada às necessidades dos anos vindouros.

Base Aérea de Santos-SP

Base Aeronaval de São Pedro da Aldeia-RJ

Evolução dos Mísseis Anticarro

Desde que os primeiros engenhos blindados surgiram nos modernos campos de batalha, os exércitos vêm aperfeiçoando dispositivos de defesa para neutralizar sua intervenção no curso do combate. No momento, busca-se colocar em serviço, nos exércitos mais desenvolvidos, mísseis pertencentes à terceira geração de uma acelerada evolução tecnológica que vem se processando nos últimos anos.

Míssil de 1ª geração "COBRA", fabricação brasileira

Os mísseis anticarro de primeira geração, internacionalmente conhecidos pela sigla MCLOS (Manual Command to Line Of Sight), influenciaram a doutrina de emprego de meios de defesa contra blindados de muitos exércitos, em razão da possibilidade que criaram de destruir, deslocar ou retardar o avanço de tropas blindadas, com precisão e a distâncias bem superiores aos armamentos anticarro até então existentes. São mísseis filoguiados. Caracterizam-se, principalmente, pelo fato de que o operador efetua o guiamento agindo manualmente sobre uma alavanca de comando da unidade de lançamento. O operador precisa manter a visada no alvo, com ou sem auxílio de uma luneta de pontaria, ao mesmo tempo que acompanha o deslocamento do míssil, também visualmente, e vai corrigindo a trajetória mediante o acionamento manual da alavanca de comando da unidade de lançamento, conduzindo-o em direção ao alvo.

Os mísseis de segunda geração (SACLOS/-[Semi Automatic Command to Line-Of Sight) constituem um estágio sensível na evolução destes engenhos guiados. Representam, atualmente, a base do sistema anticarro (AC) dos exércitos desenvolvidos do mundo, notadamente do bloco ocidental, devido às vantagens que apresentam em relação aos de primeira geração. São também mísseis filoguiados. O guiamento é executado pelo operador apenas mantendo a visada do alvo através de uma luneta de pontaria, sem necessidade de se preocupar com a trajetória do míssil. O operador necessita somente apontar o alvo com a luneta, lançar o míssil e manter a visada sobre o alvo durante todo o tempo de vôo do engenho. Trata-se de uma operação bem mais simples do que a exigida para os mísseis de primeira geração.

A terceira geração encontra-se atualmente em desenvolvimento. Não se definiram ainda claramente todas as suas características e potencialidades. Distinguem-se dos mísseis anteriores por não serem filoguiados. São comandados por um feixe de rádio, de raios laser ou de raios infravermelhos. De modo geral, é necessário que o operador mantenha a visada no alvo, a fim de corrigir a trajetória para o ponto que deseja atingir. O sistema, denominado ACLOS (Automatic Command to Line Of Sight), oferece como uma de suas principais vantagens, a ausência dos problemas físicos representados pelos fios de guiagem. Como conseqüência, alcança maiores velocidades, reduzindo de forma expressiva o tempo de vôo, ampliando a probabilidade de impacto e diminuindo significativamente o risco do operador.

Embora ainda não consolidada esta nomenclatura, alguns especialistas têm classificado como de 4ª geração os mísseis AC do tipo "fire and forget" (dispare e esqueça). Permitirão ao operador "iluminar" brevemente o alvo, "mostrando" sua imagem térmica ao sistema de guiamento, lançar o míssil e abrigar-se imediatamente ou voltar-se contra outro alvo.

Os mísseis de 4ª geração estão ainda na fase de exame de possibilidades e levantamento de soluções viáveis tecnicamente. Qualquer que seja a adotada, provavelmente será de elevado custo, considerando-se o atual estágio tecnológico dos meios existentes.

Em todos os sistemas a otimização do desempenho dos engenhos será obtida, não só pela modificação do tipo de guia-

Míssil de 2ª geração "SWING FIRE", fabricação inglesa

mento atual, como também por novas concepções dos tipos de cabeças de guerra a serem utilizadas e a maneira de atingir o alvo.

O desenvolvimento de blindagens especiais, resultado da utilização de camadas estratificadas (chapas convencionais espaçadas por material cerâmico, a exemplo da blindagem inglesa CHOBAM), reduziu sensivelmente a eficácia das munições com carga oca, exigindo o uso de cabeças de guerra dotadas com diâmetro muito elevado, para que tenham um poder de penetração adequado. Esta exigência conduz a outras condicionantes no dimensionamento de um míssil anticarro, influindo na carga de combustível e na velocidade do míssil.

A medida que os pesquisadores em blindagens aprimoram o seu produto, é requerida maior potência explosiva da cabeça de guerra do míssil. Necessitam-se, pois, engenhos cada vez maiores e dotados de explosivos mais eficazes para atingir-se o efeito desejado, empregando-se artefatos que utilizam o princípio da carga oca (conhecido como "Efeito Munroe"), uma tecnologia anterior à 2ª Guerra Mundial. Uma ogiva contendo carga oca tem capacidade de perfurar uma chapa de aço com espessura da ordem de 4,5 a 5 vezes o diâmetro máximo dessa ogiva.

Uma solução será a substituição do princípio de carga oca por novas tecnologias que poderão ser, entre outras, as propecionadas pelo uso do SFF (Self Forging Fragments) e de cargas ocas superpostas. Outras soluções relacionam-se à maneira de atingir o alvo, já que normalmente os carros de combate têm maior proteção blindada na frente onde, até hoje, incidem cerca de 80 a 85% dos impactos em combate. Programando-se a trajetória final do míssil para que atinja o alvo em sua parte superior, a carga útil da cabeça de guerra não necessitará ser tão potente, pois nesse local a blindagem do carro de combate é mais vulnerável. Outra possibilidade é aliar a trajetória programada ao uso de espoletas de proximidade.

A tendência atual parece indicar que a importância futura dos mísseis na luta anticarro residirá em sua capacidade de atingir grandes alcances com precisão, exigindo pouco tempo de manuseio do operador e com a vantagem de serem equipamentos de dimensões e pesos reduzidos.

Míssil de 2ª geração "MILAN", fabricação franco-germânica

Sistemas de 3ª Geração - Principais Programas

– **Programa "TriGat"**

Acordo de cooperação entre Grã-Bretanha, França e Alemanha, através do consórcio EMDG (Aérospatiale/França, MBB/Alemanha e BAe Dynamics/Grã-Bretanha). Com alcance superior a 2000 m, substituirá o míssil Milan e será empregado por tropas de Infantaria. Conclusão prevista entre 1990/1992.

– **Programa IMAAWS** (Infantry Medium Anti-Armour Weapon System)

Projeto americano busca substituir o míssil DRAGON (2ª geração). A empresa Mc Donnel Douglas desenvolve dois tipos de mísseis para atender ao programa: um guiado por feixe de raios laser e outro, por ondas ativas milimétricas. Ambos são concebidos tanto para o ataque direto (ou frontal), como para o ataque de topo, utilizando neste caso, cabeça de guerra dotada de carga útil do tipo SFF (Self Forging Fragments).

– **Programa RATTLER**

É um sistema portátil de mísseis que vem sendo desenvolvido, nos Estados Unidos, sob responsabilidade da Hughes e da Texas Instruments. Guiagem por imagem de infravermelho e trajetória programada para impacto no topo do alvo. Comercialmente, o programa é conhecido como TANK BREAKER.

– **Sistema CHU-MAT**

É um sistema guiado a laser desenvolvido pela firma japonesa Kawasaki. Visa substituir o KAM-9, míssil de 2ª geração similar ao TOW.

– **Sistema MAF** (Míssile Anticarro de Fanteria)

Projeto Italiano da Oto-Melara que tem por finalidade desenvolver um míssil guiado a laser.

– **Sistema ADATS** (Air Defense Anti-Tank System)

Desenvolvido pela Oerlikon (Suíça) e pela Martin Marietta (EUA). Guiado a laser e dotado de alta velocidade, destina-se a duplo emprego: antiaéreo e anticarro.

– **Sistema RBS 56**

Projeto da sueca AB Bofors que denominou BILL (Bofor's Infantry Light and Lethal). Em fase de testes, utiliza sistema de guiamento de 2ª geração, por raios infravermelhos e sinal transmitido por fio. Aperfeiçoamentos introduzidos aproximam-no das características dos mísseis de 3ª geração. Entre eles, incluem-se o fato de atingir o alvo em sua parte superior, usando tanto espoleta de impacto como de proximidade e a possibilidade de uso de equipamento de visada por imagem térmica, permitindo seu emprego à noite.

CBC - 60 anos de História, Trabalho e Qualidade

Fábrica de Ribeirão Pires

A Companhia Brasileira de Cartuchos, iniciou suas atividades em 1926, onde num modesto galpão e contando com 20 funcionários, produzia cartuchos de caça.

Atualmente, a Companhia Brasileira de Cartuchos possui duas grandes unidades de produção: a primeira, localizada em Santo André, numa área de 57.000 metros quadrados com 25.000 metros quadrados de construção e a segunda unidade, instalada no município de Ribeirão Pires cuja construção de 30.000 metros quadrados localiza-se numa extensa área verde de 1.800.000 metros quadrados.

Nas duas unidades, 2000 funcionários altamente especializados são responsáveis por uma extensa linha de produtos, destacando espingardas, rifles, carabinas de pressão, cartuchos de caça, cartuchos fogo central e fogo circular, munições de uso exclusivo das Forças Armadas e componentes metálicos para as indústrias de cosméticos, automobilísticas, canetas, etc.

Parte significativa desta produção é exportada para mais de 60 países localizados nos cinco continentes, comprovando assim o elevado padrão de qualidade dos produtos CBC.

Fiel ao princípio de sempre produzir o melhor, a Companhia Brasileira de Cartuchos sempre investiu decisivamente em pesquisas e desenvolvimento de processos e produtos, garantindo assim a sua alta qualidade e posição de destaque entre as mais conceituadas fábricas de armas e munições do mundo.

Fábrica de Santo André

COMPANHIA BRASILEIRA DE CARTUCHOS

CBC

Av. Industrial, 3330 - Cx. Postal (P.O. Box) 51 - CEP 09080 - Santo André - SP - Brasil - Fone: (011) 449-5000 - Telex (011) 44007 CBCA-BR

SALTO LIVRE

Técnica e Arrojo

Salto livre é aquele em que o pára-quedas não se abre automaticamente e sim com acionamento pelo próprio usuário. Isto todos sabem. O que nem todos sabem é que o homem só pode acioná-lo se estiver na posição certa e que, para colocar-se na posição, há pouco tempo e uma enorme necessidade de frieza, preparo físico e domínio técnico.

IMPOSSÍVEL RECOMEÇAR

No curto intervalo entre o abandono da aeronave e o acionamento da abertura, o homem "navega": sob a ação da gravidade, cai, movimentando o tronco, a cabeça, os braços, as pernas, utiliza a resistência atmosférica para frear ou acelerar a queda e para mudar de direção ou alterar o movimento relativo do corpo.

Qualquer movimento errado ou retardado pode ocasionar um rodopio acelerado e irreversível ou a perda do último momento para a abertura.

Se o homem acionar o pára-quedas em posição errada, este não se abrirá. A possibilidade de um novo acionamento não existe.

BUSCANDO O ALVO

A desaceleração causada pela abertura é percebida com verdadeiro alívio.

Inicia-se nova fase de "navegação". Agora, atuando nos comandos do pára-quedas, o homem vai domando os ventos contrários, valendo-se das correntes favoráveis, ajustando-se às contínuas mudanças resultantes da altitude que decresce e dirige-se para o seu alvo de aterragem.

É necessário perceber imediatamente as mudanças que, não raro, ocorrem simultaneamente. Para isso é indispensável sensibilidade, rapidez de raciocínio e alto grau de adestramento.

ATERRAGEM

Nas proximidades do solo as variações poderão ser mais abruptas e os desvios não corrigidos estão acumulados. O pára-quedista enfrenta novo desafio.

Não basta simplesmente chegar ao solo em segurança. Em certas missões, a área imposta é bastante exígua. Em competições, para que o desempenho seja considerado perfeito, exige-se que o pé toque o solo numa área cujas dimensões são as de um maço de cigarros.

Manobra em linha vertical (estaca) formada por 4 saltadores

NO BRASIL

Comemorando os cem mil saltos do então Núcleo da Divisão Aeroterrestre, hoje Brigada de Infantaria Pára-quedista, sete oficiais e três sargentos executaram, pioneiramente, um salto livre sobre Gramacho no dia 13 de junho de 1957.

A equipe de salto livre foi criada em 25 de setembro de 1970; desde então, tem representado brilhantemente o Exército Brasileiro em demonstrações e competições dentro e fora do País.

TÍTULOS INTERNACIONAIS

Em 1971, em Portugal, competiram 18 países e o sargento EWERTON BATISTA GONÇALVES conquistou o título de campeão mundial de precisão em aterragem individual (PAI).

Em 1975, o sargento CARIBÊ LEMOS MONTE SANTO sagrou-se campeão pan-americano de PAI.

Em 1979, na Venezuela, o mesmo Sgt MONTE SANTO obteve o título de campeão sul-americano de PAI e o Sgt ANTONIO CARLOS MEIRELLES, o de campeão sul-americano de estilo.

No Pan-americano de 1980, na Argentina, a Equipe de Salto Livre do Exército sagrou-se vice-campeã.

RECORDES

A Equipe de Salto Livre do Exército, obteve, ao longo de seus 15 anos de treinamento e competições nacionais e internacionais, 13 recordes.

Merecem destaque:

- ALTURA MÁXIMA: 31.000 pés (9.448,8 metros)
  Sul-americano. 31 Ago 76. Equipe de 10 homens chefiada pelo Cap JOSÉ RODRIGUES CUTRIM DA CUNHA.
- ESTILO*: 07,20 segundos
  Sul-americano. 20 Ago. 81. Sargento AGILDO FERNANDES VIEIRA
- SALTO EM MASSA NUMA SÓ PASSAGEM: 197 participantes
  Mundial. 25 Set 85. Ten Cel RESPÍCIO ANTÔNIO DO ESPÍRITO SANTO, como coordenador geral.

O salto em massa numa só passagem, verdadeira proeza pára-quedista, está ligado a fatos e circunstâncias muito significantes:

- para completar o número recorde de participantes, acorreram homens e mulheres de quase todos os clubes e regiões do país, animados pela mística pára-quedista e determinados a bater o recorde mundial;
- o feito está a caminho de ser registrado no "Guiness Book of Records", o que bem atesta sua relevância;
- os recordistas saltaram de seis aeronaves: 1 Hércules, 3 Búfalos e 2 Bandeirantes; uma sétima aeronave não pôde ser utilizada, o que impediu que a marca alcançada fosse ainda mais notável; (1)
- a "operação recorde" alcançou plenamente seu objetivo: marcar, com seu feito extraordinário, o 15º aniversário da Equipe de Salto Livre.

Base para formação de "Estrela de 10 Pára-quedistas"

Estrela de 10 Pára-quedistas já formada

ESPORTE OU ATIVIDADE MILITAR?

É um esporte já consagrado por campeonatos mundiais, competidores de todas as partes do mundo e inúmeros torneios.

Há competições entre indivíduos, entre equipes e contra marcas anteriormente alcançadas.

No salto de abertura automática ("enganchado"), o pára-quedas abre-se quando o homem abandona a aeronave; isto significa que a abertura dá-se a uma altitude quase igual à do avião. Este é o salto normal, realizado pela tropa pára-quedista. O pára-quedas que permite o salto "enganchado" não oferece condições de dirigibilidade. Portanto, no salto enganchado, a aeronave tem de estar a baixa altitude para evitar que o homem seja levado para longe de seu objetivo.

No salto livre, a abertura pode ser retardada e o pára-quedas permite manobrar em direção ao objetivo.

As vantagens de evitar o vôo em baixa altitude e de chegar ao objetivo com maior precisão, conferem ao salto livre indiscutível valor militar.

O interesse pelo salto livre não se restringe às áreas esportiva e militar. O público em geral aprecia tanto a perícia e coragem dos saltadores livres quanto a beleza dos véus coloridos deslizando no céu.

O salto livre é esporte, é atividade militar e também uma verdadeira atração, um espetáculo digno de ser visto.

* O competidor executa seis "figuras", conforme padrão internacional.

(1) Em 6/6/86 esta marca (novo recorde mundial) foi alcançada: 250 pára-quedistas

REENCONTRO

Com satisfação vimos nosso chamamento ser atendido.

Cartas têm chegado diariamente com palavras de incentivo, críticas e novas propostas. Todas têm contribuído, decisivamente, para que a revista Verde-Oliva permaneça em constante evolução.

Neste número, dedicaremos esta página para publicação de trechos de algumas cartas. Através deles, um agradecimento a todos aqueles que nos incentivam a prosseguir na árdua caminhada de transformar a revista num veículo de divulgação do nosso Exército.

"Na reserva há 21 anos, foi entre comovido e satisfeito que recebi 2 exemplares (Ago e Dez/85) da magnífica revista "O Verde-Oliva".

Além da alegria que os mesmos me trouxeram ... de ser lembrado e das carinhosas palavras de seu Editorial para com os companheiros da reserva... reportagens como a escalada do Pico da Neblina constituem-se em novo manancial para minhas conversas com o neto de 3 anos ....."

GILSON VARGAS DE SOUZA
Ten Cel/RI
Juiz de Fora (MG)

"Acabo de receber o exemplar da publicação "O Verde-Oliva" de agosto, trazendo, entre outras coisas, um belo editorial sobre o papel de nosso Exército. Fiquei emocionado por ver conceitos que sempre cultivei, traduzidos em linguagem clara e convincente, dignos de maior realce... um editorial dessa natureza é como um sangue novo lançado na corrente dos homens de farda. É, além disso, um estímulo para aqueles que ainda sentem bater no peito um coração que ama o nosso Brasil ....."

Gen PAULO ENEÁS F. DA SILVA
Rio de Janeiro - RJ

"Motivado pelo Editorial da folha 23 (Reencontro) do "Verde-Oliva"/14 desejo lançar algumas idéias para eventuais aproveitamentos ou não ... Como dizia o velho Chefe meu "nada está completo e bom, tudo na vida é passível de aperfeiçoamento"....."

Cel NYLSON REIS BOITEUX
Brasília - DF

"Foi com imensa satisfação que li, nas páginas da revista "Verde-Oliva", o desejo de sua direção de inovar, aperfeiçoar e melhor ... Em recente confraternização entre oficiais da ativa e da reserva, no âmbito do Comando Militar do Sudeste, em minha saudação declarei que aqueles que se afastam do Exército, alcançados por dispositivos legais, podem ter ou não suas peles enrugadas, mas o ideal do jovem aspirante, a fé no destino glorioso de nosso país, soberano, livre, democrático, permanecem em nossas corações comprovando que as nossas almas não envelhecem ....."

Gen Ex R/1 ANTONIO FERREIRA MARQUES
São Paulo - SP

"Devo agradecer-lhe e felicitá-lo pela nova edição do "Verde-Oliva", que muito me entusiasmou com a excelente e oportuna colocação dos seus propósitos, bem explícitos no magnífico editorial, inclusive o de "agasalhar cada vez mais os companheiros que já deixaram o serviço ativo". Porque se trata de "manter o Exército à maior parcela possível de segmentos de nossa sociedade"....."

Gen Ex R/1 AURÉLIO DE LIRA TAVARES
Rio de Janeiro - RJ

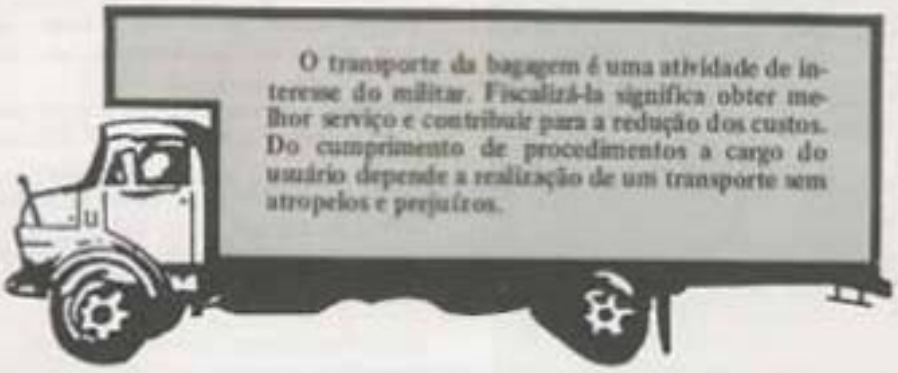
"Sendo admirador e defensor do nosso Exército Brasileiro, do qual guardo ternas recordações durante a prestação do serviço militar, que com orgulho servi como Cabo Infante, no então 1º RI ..... desejaria ser um dos beneficiados com esta Revista, que com certeza, viriam ajudar-me na minha missão de julgador, uma vez que teria, com certeza, informações corretas sobre as coisas e atualidades do nosso país, especialmente, do nosso glorioso Exército Brasileiro ....."

ANTONIO GOMES DE OLIVEIRA
Juiz de Direito
Pirpirituba - PB

CONHEÇA O BRASIL VOANDO COM AMIGOS

TRANS BRASIL

BAGAGEM DO MILITAR REMOVIDO



O transporte da bagagem é uma atividade de interesse do militar. Fiscalizá-la significa obter melhor serviço e contribuir para a redução dos custos. Do cumprimento de procedimentos a cargo do usuário depende a realização de um transporte sem atropelos e prejuízos.

INFORMAÇÕES INICIAIS

O Militar deverá buscá-las junto ao órgão da Região Militar (RM), Guarnição ou Organização Militar (OM) encarregado de requisitar o transporte.

- Empresa que realizará o transporte.
- Confirmação do dia e hora da apanha (bagagem, automóvel, cavalo).
- Número e data da requisição.
- Relatório de alterações.
- Outras informações.

INVENTÁRIO DOS BENS

o inventário é o documento base para a indenização do militar quando houver extravio ou avaria na sua bagagem. Bem redigido facilitará a ação das Regiões Militares junto às transportadoras, com vistas ao ressarcimento de danos ou extravios.

Cuidados no preenchimento

- Usar modelo preconizado pela RM.
- Escrever cada item de sua bagagem por extenso e com clareza.
- Certificar-se de que não esqueceu qualquer dos itens.
- Incluir os valores unitários e totais.
- Somar em Cz$ e em m^3 (quando possível).
- Calcular o total em Cz$ e em m^3 (quando possível).
- Prever o pagamento referente ao volume excedente do que fizer jus.

ASPECTOS DO TRANSPORTE

Seguro da Bagagem

A bagagem estará segurada, sem qualquer ônus para o militar, até os valores fixados em tabela específica.

Se o valor da bagagem exceder o limite previsto, caberá ao militar efetuar o pagamento do seguro referente ao excesso.

Prazos Contratuais

- Para apanha (após indicação do endereço de destino, na seção de Transportes Administrativos – STA)10 dias
- Para armazenar a bagagem no destino 10 dias
- Para entrega no destino:
  - faixa 1 (até 50 km) 01 dia
  - faixa 2 (de 51 a 500 km) 06 dias
  - faixa 3 (de 501 a 1700 km) 10 dias
  - faixa 4 (de 1701 a 3000 km) 20 dias
  - faixa 5 (acima de 3000 km) 40 dias
  - de/ou para a 12ª RM, quando depender de tansporte fluvial 50 dias
  - de/ou para Cruzeiro do Sul(AC), São Gabriel da Cachoeira(AM) e Cucuí(AM) 60 dias

Os prazos acima indicados não prevalecerão diante de motivos de força-maior, de casos fortuitos ou de fatos da administração*, devidamente comprovados perante a Comissão de Fiscalização Regional.

Serviços Inclusos

- Apanha e entrega nos endereços determinados pelo interessado.
- Desmontagem, acondicionamento e embalagem de todos os itens a serem transportados.
- Montagem e arrumação dos itens transportados.
- Armazenagem, no destino, até 10 dias, quando solicitada pelo usuário.

ENTREGA DA BAGAGEM

- Assistir à medição da bagagem, juntamente com o representante do setor competente da RM, Gu ou OM.
- Lançar de próprio punho, em algarismos e por extenso, o volume exato que será transportado, até o limite máximo a que tem direito, datando e assinando nas duas vias da requisição de transporte.

É de inteira responsabilidade do militar o total da cubagem declarada por ele ou por pessoa para isso autorizada.

RECEBIMENTO DA BAGAGEM

- Conferir a quantidade e o estado de seus bens.
- Lançar, na requisição, as alterações sofridas na bagagem, assinando juntamente com o representante da empresa.
- Passar os recibos no Conhecimento da empresa e na requisição.

Quando houver alteração em seus bens:

- Informar a RM de origem, via radiograma, no prazo de 3 (três) dias corridos, contados da entrega.
- Remeter para a RM de destino, através de sua OM e no prazo de 5 (cinco) dias corridos, o Relatório de Alterações.

* Não homologação do contrato, anulação da licitação e outros.

NÃO ESQUEÇA

- Faça seu inventário com paciência e precisão.
- Se o valor total de seus bens ultrapassar o teto a que faz jus, pague a diferença do seguro diretamente à companhia transportadora.
- Se o volume de sua bagagem exceder o limite que lhe cabe, indenize o valor do frete.
- Não omita nem retarde a informação relativa ao seu futuro endereço.
- Confira sua bagagem à luz do inventário, mesmo em domingo ou feriado.
- Constatando alteração, informe à OM de origem, via radiograma, no prazo de 3 (três) dias corridos, incluindo sábado, domingo ou feriados.
- Remeta o Relatório de alterações à RM de destino, por intermédio de sua OM, no prazo de 5 (cinco) dias corridos.

O sucesso com as indicações para o Verão motivou a Editoria da revista a pesquisas em novas áreas, levantando possibilidades insuspeitadas de lazer.

A fronteira (quem diria?) não está tão distante e oferece atrações de nível internacional, boa opção para feriados longos ou para as férias.

FOZ DO IGUAÇU – PR

Município do extremo oeste do Paraná, é a porta de entrada do Parque Nacional do Iguaçu, das Cataratas, da Hidrelétrica de Itaipu com seu imenso lago e das inúmeras atrações dos países vizinhos, incluindo as compras em Presidente Stroessner (Paraguai) e em Puerto Iguaru (Argentina). Localizada a 659 km de Curitiba e a 1840 do Rio de Janeiro, Foz do Iguaçu possui excelente acesso rodoviário. Seu aeroporto, de classe internacional, ocupa o 7º lugar em movimento de passageiros do País.

Em local arborizado e muito aprazível, pertencente à área do aquartelamento do 34º Batalhão de Infantaria Motorizado (34º BI Mtz), encontram-se os hotéis de trânsito de oficiais e de subtenentes e sargentos.

Classificado na categoria "B" pela Diretoria de Assistência Social (DAS), o Hotel de Trânsito de Oficiais dispõe de uma suíte, três apartamentos de casal e três quartos simples.

O Hotel de Trânsito de Subtenentes e Sargentos possui um apartamento de casal e quatro quartos simples. A DAS definiu sua classificação como Categoria "C". As diárias incluem o café da manhã.

As reservas podem ser feitas por telegrama endereçado ao Hotel de Trânsito ou pelo telefone (0455) 743188 – Ramal 41.

CORUMBÁ – MS

Capital do Pantanal Mato-grossense, Corumbá é o caminho natural para a Bolívia. A dispensa do uso do passaporte, por força de acordo internacional, coloca ao alcance do visitante os interessantes roteiros turísticos do país vizinho, cuja cidade mais próxima é Porto Suarez.

Chamada de "Cidade Branca", oferece aos seus visitantes passeios inesquecíveis, pescarias, visitas a pontos turísticos e variado artesanato e comidas típicas.

A História está presente na cidade, envolvida em episódios diversos da Guerra da Tríplice Aliança, e no Distrito de Coimbra, onde o forte centenário, sentinela distante à beira do Paraguai, representa o baluarte memorável das lutas pela unidade e pela grandeza nacionais.

O Hotel de Trânsito da Guarnição de Corumbá está classificado na Categoria "C" da DAS. Localiza-se na Av. General Rondon nº 1735, ao lado do Quartel General da 18ª Brigada de Infantaria de Fronteira.

Oferece uma suíte, quatro apartamentos para oficiais e quatro apartamentos para subtenentes e sargentos, todos dotados de aparelhos de ar-condicionado e geladeira. Possui, também, sala de estar com TV em cores. O café da manhã esta incluído na diária.

Aceitam-se reservas via radiograma ou diretamente com a Seção de Relações Públicas pelo telefone (067) 231-2861 – Ramal 15, com a antecedência mínima de setenta e duas horas.

BELA VISTA – MS

Vista aérea da Vila de Oficiais, onde localiza-se o HT

Município situado no extremo oeste do Mato Grosso do Sul, na fronteira com o Paraguai, dista de 320 km de Campo Grande por via rodoviária.

Pela Ponte da Amizade, atravessa-se o Rio Apa para chegar à cidade paraguaia de Bella Vista, onde encontra-se comércio variado.

Como todos os rios da região, o Rio Apa é um paraíso para pescadores, apresentando farta quantidade de peixes de variadas espécies.

O Hotel de Trânsito de Oficiais de Bela Vista faz parte do conjunto do Clube de Oficiais do 10º Regimento de Cavalaria Mecanizado (10º RCMec), beneficiando-se das quadras de esporte e piscina. Possui quatro suítes.

As reservas podem ser feitas via rádio ou telegrama para o Comandante do 10º Regimento de Cavalaria Mecanizado e, ainda, através do telefone (067) 439-1241.

Vista aérea da cidade de Corumbá-MS

TABATINGA – AM

Sentinela avançada do Brasil na fronteira amazônica, Tabatinga está situada às margens do Rio Solimões, na fronteira com a Colômbia e o Peru.

Como inúmeras outras localidades da área, só pode ser alcançada por via fluvial ou aérea. Razoável número de vôos comerciais atendem à região.

A cidade colombiana de Letícia, do outro lado da fronteira, dispõe de uma zona franca com boas oportunidades para compras. Letícia é, ainda, um ponto de partida excelente para roteiro de baixo custo em aviões de linha doméstica pelas praias colombianas das Antilhas, como Cartagena e Ilha San Andrés.

O Hotel Solimões, hotel de trânsito de oficiais do 1º Comando de Fronteira – Solimões, apresenta 4 suítes com ar-condicionado e 4 apartamentos simples. Dispõe, ainda, de restaurante, serviço de bar e lavanderia. Está classificado na Categoria "C" pela DAS.

As reservas poderão ser efetivadas por radiograma ou telefonema ao Comando de Fronteira e, ainda, pelo telefone (092) 912-2926.

CALENDÁRIO

ABRIL

01 – Criação do Superior Tribunal Militar (STM), o mais antigo do Brasil, por D. João VI com o nome de Conselho Supremo e de Justiça (1808).
– Instalação da Academia Real Militar no Largo de S. Francisco – Rio de Janeiro (1812).
02 – Reconquista da Vila de Rio Grande aos espanhóis – Rio Grande do Sul (1776).
05 – Término da insurreição do Contestado (1915).
07 – Criação do Arquivo Militar. A Seção de Gravura, origem da Oficina Litográfica do Exército, colaborou durante o império na reprodução de cartas, mapas e plantas de interesse público – D. João VI (1808).
08 – Inauguração da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais – EsAO – Rio (1920).
10 – Dia da Engenharia. Data da morte, em combate, do Ten Cel João Carlos Vilagran Cabrita, Patrono da Arma de Engenharia (1866).
– Combate na Ilha da Redenção – Guerra da Tríplice Aliança (1866).
11 – Tratado particular de Utrecht, entre Portugal e França, estabelecendo limites no norte do Brasil. A França reconhecia os direitos portugueses sobre o território situado entre os Rios Amazonas e Oiapoque (1713).
12 – Dia da Intendência. Data de nascimento do Mar Carlos Machado Bittencourt, Patrono do Serviço de Intendência (1840).
13 – Dia do Hino Nacional. Data de sua primeira execução (1831).
14 – Conquista de Montese – FEB (1945).
16 – O Exército Brasileiro, sob o comando de Osório, atravessa o Rio Paraná e penetra em território paraguaio. O Brigadeiro Antônio Sampaio comandava uma das divisões – Guerra da Tríplice Aliança (1866).
18 – Ocupação do Forte de Itaipu – Guerra da Tríplice Aliança (1866).
19 – Primeira Batalha dos Guararapes – Pernambuco (1648).
21 – Data da morte de Joaquim José da Silva Xavier, o Tiradentes, Patrono Cívico da Nação, líder da Conjuração Mineira – Rio (1792).
– Reforma da organização militar do Brasil. Extinguem-se os primitivos Regimentos de Ordenanças e estabelecem-se os Capitães-Mores das cidades e vilas e os Terços de Auxiliares nas zonas de beira-mar (1739).
– Dia da inauguração de Brasília (1960).
– Dia das Polícias Militares e Civis (1961).
22 – Descobrimento do Brasil – Pedro Álvares Cabral – Bahia (1500).
– Criação da Regência do Reino do Brasil, confiada a D. Pedro – D. João VI (1821).
– Eleição de Pedro de Araújo Lima como Regente do Império em conseqüência da renúncia do Padre Feijó (1838).
– Tratado Geral de Limites entre o Brasil e Inglaterra, definindo a fronteira norte com a Guiana (1926).
23 – Abertura das primeiras aulas da Academia Real Militar, no Largo de São Francisco. O curso tinha duração de 7 anos – Rio de Janeiro (1811).
24 – Abolição da escravatura negra – Amazonas (1884).
– Tratado de limites entre Brasil e Colômbia (1907).
25 – Data de aniversário do Comando Militar do Planalto/11ª Região Militar. Nesta data foi criado o Comando Militar de Brasília/11ª Região Militar (1960).
26 – Celebração da primeira missa no Brasil, no Ilhéu da Coroa Vermelha – Bahia (1500).
– Regresso de D. João VI e toda a Corte a Portugal, permanecendo D. Pedro como príncipe-regente (1821).
27 – Vitória de Colecchio – FEB (1945).
28 – Conquista de Fornovo – FEB (1945).
29 – Rendição da 148ª Divisão de Infantaria Alemã, dos remanescentes da 90ª Divisão Motorizada Alemã e da Divisão Itália ao Comando da FEB (1945).
30 – Assinatura da Capitulação Holandesa na Bahia (1625).
– Data de nascimento do Mar Floriano Peixoto, o consolidador da República (1839).

MAIO

01 – Carta de Pero Vaz de Caminha, escrivão da frota de Cabral, relatando o descobrimento do Brasil ao Rei D. Manuel I (1500).
– D. João VI declara guerra à França e invade a Guiana Francesa em dezembro (1808).
– Assinatura do Tratado da Tríplice Aliança – Argentina, Brasil e Uruguai (1865).
02 – Combate de Estero Bellaco – Guerra da Tríplice Aliança (1866).
03 – Dia do Parlamento – Data da instalação da 1ª Assembléia Constituinte e da criação do Legislativo no Brasil (1823).
05 – Dia das Comunicações – Data de nascimento do Mar Cândido Mariano da Silva Rondon, Patrono da Arma de Comunicações (1865).
– Carta Régia autorizando o estabelecimento de uma fundição de ferro em Sorocaba, São Paulo (1682).
– Criação da Real Academia de Guardas-Marinhas, atual Escola Naval – D. João VI (1808).
– Tratado entre Brasil e Venezuela, definindo os limites (1859).
– Tratado entre Brasil e Holanda, definindo os limites brasileiros com a Guiana, atual Suriname (1906).
06 – Inauguração da primeira Colônia Militar na Amazônia, localizada às margens do Rio Araguari – Amapá (1840).
– Inauguração do Colégio Militar do Rio de Janeiro (1889).
07 – Data de falecimento de Luiz Alves de Lima e Silva, o Duque de Caxias, na Fazenda Santa Mônica – RJ (1880).
08 – Dia da Vitória – 2ª Guerra Mundial – FEB (1945).
– Início da Retirada de Laguna – Guerra da Tríplice Aliança (1867).
09 – Ataque holandês à Bahia (1624).
10 – Dia da Cavalaria. Data de nascimento do Mar Manoel Luiz Osório, Patrono da Arma de Cavalaria (1808).
– Derrota dos índios guaranis das Missões nas trincheiras do arroio Chiriri – Guerra Guaranítica (1756).
– Início da Revolução Liberal de São Paulo (1842).
11 – Inauguração da primeira linha telegráfica do Brasil – Rio de Janeiro (1851).

HISTÓRICO

13 – Criação da Fábrica de Pólvora do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, posteriormente transferida para Estrela-RJ. Seu primeiro Diretor foi o Ten Gen Carlos Antônio Napion, Patrono do Serviço de Material Bélico – D. João VI (1808).
– Criação da Guarda Real do Palácio da Corte – D. João VI (1809).
– Lei Áurea – Abolição da escravatura negra (1888).
15 – Tratado Complementar de limites entre Brasil e Uruguai (1852).
16 – Capitulação Portuguesa em S. Bernardo do Berço – Guerra da Independência – Maranhão (1823).
19 – Rendição da redução jesuítica de S. Miguel das Missões – Guerra Guaranítica – Rio Grande do Sul (1756).
21 – Tratado Complementar entre Brasil e Paraguai, regulando a fronteira no Rio Paraguai (1927).
22 – Combate Naval de Otaru – Guerra da Independência – Bahia (1823).
23 – Fundação de Vila Velha. Inicia-se a construção de um forte e as primeiras habitações da vila denominada de Espírito Santo, que também foi o nome da capitania (1535).
– Compromisso de Várzea. Dezoito patriotas pernambucanos assinam compromisso de lutar permanentemente contra os holandeses, pela "restauração da Pátria" – Pernambuco (1645).
– Inauguração das primeiras linhas telefônicas – Rio de Janeiro (1881).
24 – Dia da Infantaria. Data de nascimento do Brig Antônio de Sampaio, Patrono da Arma de Infantaria (1810).
– Primeira Batalha de Tuiuti – Batalha dos Patronos – Guerra da Tríplice Aliança (1866).
25 – Combate de Corrientes. A esquadra brasileira do almirante Barroso apoiou as forças argentinas, reforçadas por tropas brasileiras – Guerra da Tríplice Aliança (1865).
27 – Dia da Saúde. Data de nascimento do Gen Méd. João Severiano da Fonseca, Patrono do Serviço de Saúde (1836).
29 – Reorganização da Guarda Nacional como Exército de 2ª Linha, com atribuições de força territorial (1918).
31 – Transfere-se para a jurisdição do Império o Imperial Observatório Astronômico do Rio de Janeiro que, desde sua criação em 1827, estava subordinado ao Ministério da Guerra (1877).

Data móvel:
– Dia Nacional do Ex-Combatente (1965): primeiro domingo.

JUNHO

03 – Convocação da primeira Assembléia Constituinte do Brasil – D. Pedro I (1822).
04 – Data da morte do Mar Osório, Patrono da Cavalaria (1879).
06 – Início do longo cerco à Colônia de Sacramento pelos espanhóis. Durou até outubro do ano seguinte (1761).
– Tratado de Badajóz, alterando as fronteiras brasileiras. No Norte, os limites com a Guiana Francesa recuaram para o Rio Araguari. No Sul, em linhas gerais, deu-se a ocupação definitiva do atual território do Rio Grande do Sul (1801).
Criação do 1º Distrito de Artilharia de Costa (1917).
07 – Tratado de Tordesilhas entre Portugal e Espanha, demarcando limites para posses e descobrimentos, através de um meridiano que passava a oeste das ilhas de Cabo Verde (1494).
08 – Data da morte de Henrique Dias, um dos grandes heróis da luta contra os holandeses em Pernambuco (1662).
09 – Dia Nacional de Anchieta – Data de falecimento do padre Jesuíta, poeta, dramaturgo, educador e evangelizador José de Anchieta, fundador do primeiro colégio brasileiro (1597).
10 – Dia da Artilharia. Data de nascimento do Mar Emílio Luís Mallet, Patrono da Arma de Artilharia (1801).
– Data da morte do maior poeta épico da língua portuguesa, Luís de Camões (1580).
– Início da Revolução Liberal em Minas Gerais (1842).
– O Exército Paraguaio atravessa o Rio Uruguai e invade o território brasileiro – Guerra da Tríplice Aliança (1865).
11 – Batalha Naval do Riachuelo – Vitória da Esquadra Brasileira, sob o comando ao Alm Francisco Manuel Barroso – Guerra da Tríplice Aliança (1865).
12 – Dia do Correio Aéreo Nacional (CAN) – Data do primeiro vôo do Correio Aéreo Militar entre o Rio de Janeiro e São Paulo – Eduardo Gomes (1931).
13 – Início da Insurreição Pernambucana contra os holandeses (1645).
– Data de nascimento de José Bonifácio de Andrada e Silva, o Patriarca da Independência (1763).
– Criação do Serviço Nacional de Informações – SNI (1964).
14 – Criação do Corpo de Alunos, na Escola Militar da Corte, reunindo as companhias existentes sob um único comando (1880).
16 – Caxias é nomeado Ministro da Guerra pela primeira vez (1855).
17 – Dia da Veterinária – Data de nascimento do Ten Cel Méd. João Muniz Barreto de Aragão, Patrono do Serviço de Veterinária (1874).
– Início da Revolução Federalista – Porto Alegre (1892).
19 – Data de nascimento do notável historiador João Pandiá Calógeras que se destacou, também, por profícua administração à frente do Ministério da Guerra (1870).
20 – Carta Régia determinando que a Infantaria, a Cavalaria e a Artilharia no Brasil fossem constituídas de tropas regulares (15 linhas), como ocorria em Portugal (1767).
– Lançamento da pedra fundamental do Forte Príncipe da Beira às margens do Rio Guaporé – Mato Grosso (1776).
– Caxias entra em Sorocaba, encontrando-se a revolução liberal de S. Paulo (1842).
– Criação do Serviço de Proteção ao Índio (SPI) que antecedeu à Fundação Nacional do Índio (FUNAI). O Mar. Rondon foi seu inspirador e primeiro chefe (1910).
22 – Chegada do primeiro Bispo do Brasil – D. Pero Fernandes Sardinha – Bahia (1552).
– Início da correspondência telegráfica entre o Brasil e a Europa por cabo submarino (1874).
23 – Lançamento ao mar do encouraçado Tamandaré, construído no Arsenal da Marinha, o primeiro do gênero na América do Sul (1865).
24 – Edital de João Fernandes Vieira conclamando os pernambucanos às armas, contra os holandeses (1645).
– Ascensão do primeiro aerostato utilizado por Caxias para observar as posições e os movimentos inimigos – Guerra da Tríplice Aliança (1867).
25 – Início da luta pela Independência da Bahia – Cachoeira (1822).
28 – Início da Revolta de Vila Rica – Minas Gerais (1720).
29 – Início da Construção da Fortaleza de S. José de Macapá, um dos marcos da ocupação da Amazônia pelos portugueses – Amapá (1764).

GUARARAPES

Ao anoitecer de 19 de fevereiro de 1649, pelos caminhos que demandavam Recife, os efetivos de um dos melhores exércitos da Europa do século XVII debandavam irremediavelmente. As modernas, compactas, bem armadas e equipadas formações holandesas foram habilmente atraídas a uma batalha decisiva e fatal. Nas encostas dos Guararapes, os patriotas reviveram a vitória de 19 de abril de 1648. Iniciava-se a derrocada do conquistador.

A presença holandesa no Brasil datava de 1624, quando da frustrada tentativa de estabelecer-se no Recôncavo Baiano.

A disputa pelo monopólio do comércio internacional e a conquista de ricas colônias eram a inevitável extensão do conflito entre Espanha e Holanda no continente europeu. A posse do estratégico saliente nordestino assegurava aos holandeses a possibilidade de interferir na navegação do Atlântico, especialmente contra as ricas frotas espanholas. Recife representava a região capital da conquista, promissor entreposto comercial e importante terminal exportador da cana-de-açúcar.

Desde cedo, os habitantes do Brasil viram-se envolvidos na defesa do território, carente de proteção compatível com a dimensão e com a importância econômica das regiões produtoras. Surgia estreito vínculo de solidariedade entre os núcleos dispersos na ampliação brasileira, que se fortaleceria continuamente ao longo do tempo.

Desamparados pelas metrópoles portuguesa e espanhola, atreladas à tumultuada política européia, os brasileiros adotaram a insurreição

Batalha de Guararapes - Óleo de Vitor Meireles

sem quartel como instrumento para derrotar o holandês. Desde a Bahia, as estâncias, os arraiais, os golpes-de-mão e as emboscadas constituíram-se no produto acabado de um processo de luta peculiarmente brasileiro.

Nunca ao invasor foi permitido desfrutar inteiramente de sua conquista. Mesmo no período áureo de Nassau, a inquietação, o desgaste, a derrota e o medo pairavam no território dominado pelo holandês. Nos últimos tempos da luta, o sítio imposto a Recife desencadeou o desespero , a fome e a violência dentro de seus limites. Os suprimentos e os constantes reforços enviados da Europa somente adiaram a vitória final. Os poderosos contingentes que tentaram romper o cerco foram inexoravelmente dizimados nas batalhas dos Guararapes.

A longa e árdua jornada que os brasileiros empreenderam desde o assédio de Salvador à capitulação da Campina do Taborda é, antes de tudo, uma epopéia da nacionalidade que se formava. Dos alagados, das agrestes encostas, das margens dos rios, dos engenhos, das pequenas vilas, de todos os recantos enfim, surgiam, a cada momento, combatentes desassombrados para lutar pela "restauração da Pátria", como constava do inesquecível juramento dos dezoito patriotas pernambucanos.

O heroísmo, a solidariedade e o desprendimento de negros, índios, brancos, caboclos, mulatos e mamelucos deram a justa medida da integração de um povo em busca de seu destino maior. Os sacrifícios ingentes, na luta por um ideal de vida e pela liberdade da terra natal, foram a generosa sementeira que frutificou, pelos tempos afora, nos movimentos de libertação que nos conduziram às margens do Ipiranga.

Nascia, naqueles dias, o Exército Brasileiro. Firmava-se, sobretudo, nos brasileiros, a imperecível crença nos valores maiores da nacionalidade e na unidade física e espiritual da Nação que surgia.

DOAÇÃO DE LIVROS

O Centro de Comunicação Social do Exército (C Com S Ex) e a Biblioteca do Exército (BIBLIEX) iniciaram o ano de 1986 promovendo a doação de obras selecionadas a secretarias de educação, estabelecimentos de ensino médio e superior e bibliotecas públicas e privadas.

As coleções de livros doados abrangem campos diversificados do conhecimento, entre os quais cultura militar de interesse geral, história, biografia, estratégia, política, literatura, cultura luso-brasileira, administração, direito e economia.

O quadro a seguir permite visualizar o rol de títulos expressivos que compõem a doação, totalizando 202.488 volumes.

1. **Geopolítica Energética**
   Melvin Conant e Racine Gold
2. **Gerência Participativa**
   Francisco Gomes de Matos
3. **O Outro Lado da Colina**
   Liddell Hart
4. **Ocidente Traído**
   Jorge Boaventura
5. **Reminiscências da Campanha do Paraguai**
   Dionísio Cerqueira
6. **Geopolítica Pan-Amazônica**
   Gen Meira Mattos
7. **Guerrilheiros e Terroristas**
   Richard Clutterbuck
8. **Etnias e Culturas no Brasil**
   Manuel Diegues Júnior
9. **Brasil – França**
   Gen Lyra Tavares
10. **Senta a Pua!**
    Rui Moreira Lima
11. **Os Lusíadas**
    Luís de Camões
12. **O Desafio da Guerra**
    Gaston Bouthoul
13. **Episódios Militares**
    Gen Azevedo Pimentel
14. **História Marítima**
    Alm João Carlos Caminha
15. **Churchill – O Lorde da Guerra**
    Ronald Lewin
16. **Desburocratização**
    Francisco Gomes de Matos
17. **A Energia Nuclear no Brasil**
    Renato de Biasi
18. **O Grande Desafio da Explosão Demográfica**
    Gen João B. Peixoto
19. **Vilagran Cabrita e a Engenharia do Seu Tempo**
    Gen A. de Lyra Tavares
20. **Marechal Mallet**
    Victorino Portela

A principal meta, a que se propõem o C Com S Ex e a BIBLIEX, é colocar as obras ao alcance da juventude estudantil, contribuindo para a maior divulgação da cultura em nossa terra.

Entre os estabelecimentos de ensino contemplados encontram-se todas as universidades brasileiras e escolas superiores independentes.

No intuito de atingir, também, o grande público, 2.658 bibliotecas de todo o País receberão coleções de cinco volumes abrangendo todos os títulos.

BIBLIOTECA DO EXÉRCITO - ASSINATURA 1986

Pelo valor de Cr$ 132,00 (cento e trinta e dois cruzados) o leitor poderá formalizar sua assinatura, participando do Editorial de 1986.

O pagamento poderá ser efetivado através de cheque nominal cruzado ou de vale postal para a Agência Banco do Brasil Quartel-General – Rio de Janeiro, a favor da Biblioteca do Exército.

BIBLIOTECA DO EXÉRCITO EDITORA
Palácio Duque de Caxias
Praça Duque de Caxias, 25
Ala Marcílio Dias – 3º andar
CEP 20445 – Rio de Janeiro – RJ
Tels.: 253-4637 – 253-7934 – 233-0261

DESEJO RECEBER O EDITORIAL 1986
E PARA TANTO ENVIO A IMPORTÂNCIA
CORRESPONDENTE DA MANEIRA
ASSINALADA AO LADO

PEDIDO DE ASSINATURA

NOME (em letra de forma)

ENDEREÇO (para remessa do livro)

Bairro | Cidade | Est. | CEP

Data | Assinatura

☐ – Vale Postal – Agência 520641 CORREIO QGCML

☐ – CHEQUE NOMINAL Nº Banco

O QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE OS PREÇOS DO PETRÓLEO IMPORTADO E DO ÁLCOOL COMBUSTÍVEL

Como todos os países, o Brasil precisa de combustíveis e outras formas de energia. Como a maioria dos países, o Brasil depende da principal fonte energética: o petróleo.

Estamos eliminando esta dependência através da produção do nosso petróleo, da substituição do óleo combustível utilizado na indústria, e da produção de álcool anidro e hidratado para uso no transporte individual.

Hoje, cerca de 40% do petróleo de que necessitamos vem do exterior.

O preço do petróleo na fonte caiu de US$ 27 para menos de US$ 16 por barril, nos últimos dias.

Diante desta situação momentânea, alguns setores da opinião pública, motivados por interesses econômicos ou políticos, ou ainda por falta de maiores esclarecimentos, propõem uma série de alternativas, entre as quais a desativação do Proálcool.

Para ajudá-lo a julgar melhor este assunto, a Associação de Usineiros de São Paulo está trazendo os fatos a público.

Os choques do petróleo e a dependência brasileira

Em 1973, quando aconteceu o primeiro choque do petróleo – o preço subiu de US$ 3 para US$ 12, por barril – o Brasil dependia em 80% de importações.

Fomos pegos despreparados, e as conseqüências foram dramáticas: grandes déficits anuais no balanço de pagamento e aumento da dívida externa, responsáveis pela maior recessão econômica das últimas décadas, que ficou mais visível no início dos anos 80.

O segundo choque do petróleo, iniciado em 1979, fez com que os preços atingissem US$ 34 por barril em 1981, agravando nossa situação econômica, com conseqüências que nos afligem até hoje.

No quadro abaixo pode-se perceber, claramente, a grande dependência das importações no período 67/78, e a reação brasileira a partir de 1979.

Fonte: "Retrato do Brasil", Editora Política, 1984, e Anuário Estatístico/85 do CNP.

A reação brasileira.

O Brasil reagiu a esta situação com criatividade e coragem. E obteve sucesso. Na área do petróleo, dedicando muito esforço e investimentos em prospecção e exploração, na racionalização do uso, e na substituição do óleo combustível das indústrias por energia elétrica ou carvão mineral.

Na área de fontes alternativas ditas não-convencionais, o Brasil criou e implantou o programa mais bem sucedido do mundo: o Proálcool.

A produção de álcool substituiu grandes volumes de petróleo importado, economizando US$ 9 bilhões. Açúcar e álcool mantêm 1 milhão e 700 mil empregos diretos e indiretos, nas cidades e no campo.

O Proálcool conseguiu, também, outro sucesso: pela primeira vez, em todo o mundo, uma fonte de energia alternativa não – convencional passou a ser competitiva com derivados de petróleo.

Graças aos estímulos do governo e aos esforços dos produtores que investiram em tecnologia, a produtividade do setor foi aumentada em 25% nos últimos 7 anos, e seus custos foram reduzidos.

A história se repete

Nas últimas semanas, os produtores do Oriente Médio iniciaram uma guerra de preços para tirar do mercado os demais concorrentes – isto depois de já terem praticamente aniquilado os produtores não – tradicionais, causando novo pânico no mercado internacional.

Naturalmente, no meio de uma guerra que rebaixe os preços do petróleo, todas as demais fontes alternativas de energia estarão momentaneamente mais caras.

Analistas do mercado internacional do petróleo* já previam uma queda, embora não tão brusca, da mesma maneira como prevêem que estes preços não poderão ser sustentados política e economicamente por muito tempo.

* *Banco Mundial – relatórios internos; Harvard University – Department of Energy; Área Interdisciplinar de Energia da COPPE – Coordenação dos Cursos de Pós-graduação em Engenharia da UFRJ.*

Brasil: uma posição invejável

O Brasil é o único país no mundo que possui um programa em grande escala de energia alternativa independente, renovável e inteligente. Porque enquanto a natureza leva milhões de anos para transformar matéria orgânica em petróleo, leva apenas 1 ano para transformar a energia do sol em cana-de-açúcar.

Esta experiência de valor estratégico nenhum país do mundo tem hoje. Perder esta posição invejável seria, no mínimo, virar as costas para o passado recente, esquecendo suas amargas lições.

Além do que, evidentemente, não podemos esquecer: um dia o petróleo vai acabar.

Os empresários paulistas do setor acreditam e opinam:

- o governo deve obter o máximo de benefícios em relação à situação atual dos preços do petróleo no mercado internacional;
- os níveis de produção atual do álcool anidro e hidratado devem ser compatíveis com a demanda;
- os usuários de carros a álcool devem ser respeitados e protegidos nos direitos adquiridos;
- a relação de preços – 65% – entre a gasolina e o álcool combustível deve ser mantida a fim de assegurar-se a credibilidade nas decisões do governo.

Campanha de informação pública da Associação de Usineiros de São Paulo.

ASSOCIAÇÃO DE USINEIROS DE SÃO PAULO

Açúcar e álcool. Alimentando o futuro.

O seu Exército criou a Poupex pensando em você.

MAS SE AINDA TEM DÚVIDAS QUANTO ÀS VANTAGENS QUE A POUPEX LHE OFERECE, LEIA ISTO:

- É A ÚNICA QUE DESCONTA EM FOLHA
- TEM À SUA DISPOSIÇÃO 2.359 AGÊNCIAS E POSTOS DO BANCO DO BRASIL
- É A ÚNICA DE ÂMBITO NACIONAL
- ACOMPANHA O POUPADOR QUANDO TRANSFERIDO DE GUARNIÇÃO
- PERMITE DEPÓSITOS E SAQUES EM OUTRAS AGÊNCIAS QUE NÃO A SUA
- COLOCA EMPRÉSTIMOS SIMPLES PARA FINS IMOBILIÁRIOS À SUA DISPOSIÇÃO
- GARANTE SEUS DEPÓSITOS DE POUPANÇA
- COLOCA AO SEU ALCANCE FINANCIAMENTOS IMOBILIÁRIOS
- OFERECE OPORTUNIDADE DE PARTICIPAR DOS EMPREENDIMENTOS PROMOVIDOS PELA FHE

E ENTÃO? O QUE ESTÁ ESPERANDO? ASSOCIE-SE JÁ E PARTICIPE DE TODAS ESSAS VANTAGENS

INFORMAÇÕES NAS ORGANIZAÇÕES MILITARES
E NAS AGÊNCIAS DO BANCO DO BRASIL

CADERNETA DE POUPANÇA

POUPEX

SEGURANÇA – RENTABILIDADE – LIQUIDEZ